تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

التمرين الأول

بسط ما يلي :

$x = 2\sqrt{45} - \sqrt{125} + 3\sqrt{180}$

$y = \sqrt{112} - 3\sqrt{175} + 2\sqrt{28}$

التمرين الثاني

نضع $X = \sqrt{4+\sqrt{7}} + \sqrt{4-\sqrt{7}}$

1) حدد إشارة X و بين أن $X^2 = 14$

2) استنتج قيمة مبسطة للعدد X

التمرين الثالث

1) أنشر $\left(\sqrt{7}-3\right)^2$ و $\left(\sqrt{7}+3\right)^2$

ثم بسط $X = \sqrt{16-6\sqrt{7}} + \sqrt{16+6\sqrt{7}}$

2) بسط العدد $Y = \left(5-2\sqrt{7}\right)\left(1+\sqrt{7}\right)\sqrt{8+3\sqrt{7}}$

التمرين الرابع

نضع $a = \sqrt{12+4\sqrt{5}}$ و $b = \sqrt{12-4\sqrt{5}}$ و نعتبر العددين

$X = a+b$; $Y = b-a$

1) تحقق أن $ab = 8$

2) أحسب X^2 ; Y^2 ثم استنتج تبسيطا لكل من العددين X , Y

3) تحقق أن $b = \frac{X+Y}{2}$, $a = \frac{X-Y}{2}$

و استنتج أن $a = \sqrt{10}+\sqrt{2}$; $b = \sqrt{10}-\sqrt{2}$

4) بسط العدد $c = \left(\sqrt{5}+1\right)\left(3-\sqrt{5}\right)\sqrt{3+\sqrt{5}}$

و $d = \left(\sqrt{10}-\sqrt{2}\right)\sqrt{3+\sqrt{5}} + \left(\sqrt{10}+\sqrt{2}\right)\sqrt{3-\sqrt{5}}$

التمرين الخامس

أنشر و بسط $\left(\sqrt{5}+\sqrt{11}\right)^2$ و ثم بسط العددين :

$X = \left(\sqrt{5}+\sqrt{11}\right)\sqrt{8-\sqrt{55}} + \left(\sqrt{5}-\sqrt{11}\right)\sqrt{8+\sqrt{55}}$

و $Y = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{11}}{\sqrt{8+\sqrt{55}}} + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{11}}{\sqrt{8-\sqrt{55}}}$

التمرين السادس

بسط ما يلي :

1) $y = \left(1+2\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)\left(1-2\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)\sqrt{3+\sqrt{5}}$

2) $\eta = \left(3+\sqrt{11}\right)\left(2\sqrt{11}-7\right)\sqrt{\sqrt{11}+6}$

التمرين السابع

ليكن x عدد حقيقي من $]1,+\infty[$ و بحيث :

$x^2 + \frac{1}{x^2} = 6$ أحسب $x - \frac{1}{x}$ ثم $x^3 - \frac{1}{x^3}$ حدد قيمة x